



D		/	
C		/	
B		/	
A		/	
INDEX REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	JMÉNO
NÁZEV AKCE	TR Blansko - rozš. R110kV, doplnění T103	Č.STAVBY: 1020002620 Č.OBJ: 4501338395	
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., Lidická 1873/36, 602 00 Brno		
STATUS/STUPEŇ	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)		
ČÁST	D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ		
ZHOT. DOKUMENTACE	OMEXOM GA Energo s.r.o., Na Střelně 1929/8, 323 00 Plzeň-Bolevec		
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. Matuška Marcel, marcel.matuska@gaenergo.cz		
ARCHIVNÍ ČÍSLO	505020100501-301		
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Letev Milan	DATUM: 07.2021	
VYPRACOVAL	Ing. Kubiš Petr	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.7 a)	
KONTROLOVAL	Ing. Letev Milan		
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 KV BLANSKO, Brněnská, 678 01 Blansko	KÓD LOKALITY:	
SO/PS	PS04 - TRANSFORMÁTORY 110/22 KV	BK	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00035	ARCHIVNÍ ČÍSLO:	
DRUH DOKUMENTU	TITULNÍ LIST	STRÁNKA / CELKEM:	
NÁZEV DOKUMENTU	Technická zpráva	1/9	

Obsah

1	Všeobecný popis	3
1.1	Výchozí podklady a použité normy	3
1.2	Prostředí	3
1.3	Napěťové soustavy, ochrana před nebezpečným dotykem na stanovištích.....	3
2	Technické řešení	4
2.1	Demontáže	4
2.2	Stavební řešení	4
2.3	Osazení technologie na stanovištích T101-3	5
2.4	Kabely VN	6
2.5	Kabely NN	6
2.6	Uzemnění	7
2.7	Označovací štítky a tabulky	8
2.8	Provizorní připojení T101	8
3	Regulace napětí	8
4	Ochrany	8
5	Signalizace poruchových stavů	8
6	Uvedení do provozu a provozní podmínky	8
6.1	Předpoklady pro uvedení do provozu	8
6.2	Obsluha zařízení	9
6.3	Provoz a údržba zařízení	9
7	Požadavky na dodavatele stavby	9

1 Všeobecný popis

V rámci objektu CZD00035 (PS04) je řešena demontáž stávající technologie na stanovištích transformátorů T101 a T102 a dále pak montáž technologie na nové stanoviště transformátorů T101, T102 a T103.

Hranici provozního souboru CZ000035 tvoří svorka vvn na trubkové vodiče VVN (součást CZ000035), od kterých bude vedena svislá propojka k přístrojovým transformátorům, které jsou umístěny v rozvodně 110kV. Svislá propojka včetně její připojovací svorky VVN je již vždy řešena v rámci objektu CZ000038. Na straně vedení VN je hranice tvořena VN kabely vedoucími ze země k Cu pasům. Součástí CZ000035 jsou kabelové koncovky vn (T103) a kotevní prvky kabelů 22kV na POK u stanovišť transformátorů a jejich mechanická ochrana nad zemí.

1.1 Výchozí podklady a použité normy

Projektová dokumentace je zpracována s využitím DPB, stávající dokumentace, zadávací dokumentace a v souladu s průběžnými konzultacemi s provozovatelem a investorem akce.

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisových a zřizovacích norem ČSN, PNE a katalogů platných v době jejího zpracování, dle kterých musí být provedeny montážní práce a prováděn provoz projektovaného zařízení. Projekt obsahuje všechny náležitosti dle platné vyhlášky o dokumentaci staveb, dle oborových zvyklostí a požadavků zákazníka.

Jedná se o rozsáhlý soubor zařízení, na jehož jednotlivé detailní části se vztahují vždy příslušné normy. Zařízení je navrženo s ohledem na ČSN a PNE a respektuje především normy řady ČSN 33 2000-x, PNE 330000-x a dále projekt respektuje normu ČSN EN 61936-1 a TNS 30 0010.07 a TNS 30 0020.01.

1.2 Prostředí

Nové stanoviště budou provedeny ve venkovním v nezastřešeném provedení. Pro dané prostředí jsou stanoveny požadavky na krytí a provedení jednotlivých přístrojů a zařízení, které vycházejí z protokolu určení vnější vlivů.

1.3 Napětové soustavy, ochrana před nebezpečným dotykem na stanovištích

VVN soustava: 3~ 110kV, 50Hz / TT

Ochrana před neb. dotykem živých částí: polohou

Ochrana před neb. dotykem neživých částí: zemněním v síti TT

VN soustava: 3~ 22kV, 50Hz / IT

Ochrana před neb. dotykem živých částí: polohou, krytem izolací

Ochrana před neb. dotykem neživých částí: zemněním v síti IT

NN soustavy: 3 NPE ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C-S

1 NPE ~ 50 Hz, 230 V / TN-C-S

2= 110V / IT

Ochrana před neb. dotykem živých částí: krytem, zábranou, izolací

Ochrana před neb. dotykem neživých částí: samočinným odpojením od zdroje (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a PNE33 0000-1)

2 Technické řešení

Souhrn veškerého demontovaného materiálu včetně jeho roztrídění dle druhu odpadu bude uveden ve specifikaci demontovaného materiálu. S demontovaným materiálem, který bude označen k likvidaci bude zacházeno jako s odpadem, který bude roztríděn dle jeho druhu a odvezen na příslušné skládky/sběrné dvory/k ekologické likvidaci.

Souhrn dodávaného zařízení včetně přesných specifikací bude uveden ve Specifikaci dodávek. Ostatní potřebný materiál bude uveden ve Specifikaci montážního materiálu. Kabely dodávané v rámci CZ000035 budou uvedeny ve Specifikaci kabelů.

2.1 Demontáže

V rámci objektu CZ000035 bude kompletně demontována stávající technologie ze stávajícího stanoviště transformátorů T101 a T102 a ze stávajícího stanoviště tlumivek LT1 a LT2.

Z přístrojů bude provedena demontáž stávajícího transformátoru T101, tlumivky TL1 a odporníku RL1, které budou umístěny v areálu TR Blansko a nově budou instalovány na nové stanoviště T101. Dále bude demontován stávající transformátor T102 - demontáž, stažení a odvoz T102 řeší správce oblasti transformátorů! Zhotovitel stavby provede pouze silové a kabelové odpojení transformátorů T101, 2 od stávající technologie. Dále bude demontovaná stávající tlumivka LT2 i s jejím sekundárním odporníkem a oba tyto přístroje budou následně opětovně usazeny na nově budované stanoviště T102. Veškeré činnosti související s demontáží a přesunem tlumivky s odporníkem na nové stanoviště řeší zhotovitel v rámci stavby (odpojení, demontáž, naložení, přesun, složení na novou pozici, zapojení přístroje...) Z přístrojů ze stanovišť T101 a T102 budou dále demontovány stávající omezovače přepětí VN a stávající kostrové transformátory proudu.

V rámci demontáží bude provedena demontáž stávajících ocelových konstrukcí, které se nacházejí na stanovištích T102, T103, LT1 a LT2 – jedná se především o pomocné ocelové konstrukce, kovové rošty a zákrytové plechy. Vzhledem k neexistující stávající dokumentaci jsou hmotnosti ocelových konstrukcí uvedené ve specifikaci demontovaného materiálu pouze orientační a při průběhu demontáží je nutno uvažovat s tím, že se skutečné hodnoty mohou od uvedených hodnot lišit.

Budou demontovány veškeré stávající NN kabely vedoucí od demontovaných přístrojů na stanovištích (NN kabely vedoucí od T101, T102, LT1, LT2, stavebnicových odporníků a klíčovacích odpojovačů vn). Dále budou demontovány veškeré zemnicí pásy vedoucí k demontované technologii, kabelové chráničky, izolátory VN, svodiče přepětí vn, mechanické kabelové ochrany, elektrovedné pasy, propojovací skříně, označovací tabulky, svorky VVN a AlFe lana.

Veškerý demontovaný materiál, který je specifikován jako odpad, bude ekologicky zlikvidován – dle druhu odpadu odvezen přímo k ekologické likvidaci, nebo odevzdána na příslušnou skládku nebo odevzdá do příslušného sběrného dvora. Seznam odpadů je popsán v dokumentu Soupis odpadů.

2.2 Stavební řešení

Stavebně budou přístroje osazeny na kolejnicích nebo POK. POK budou s povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Živé části jsou umístěny tak, aby byla zajištěna ochrana polohou. Z tohoto důvodu není nutné provádět ochranné zábrany kolem živých částí pod napětím. Rozmístění technologie je znázorněno na výkrese v půdorysu. Konstruktivní řešení stanovišť transformátorů je uvedeno na výkresech řezů.

2.3 Osazení technologie na stanovištích T101-3

Na pozici T101, T102 a T103 bude na připravený základ přepraven a zatažen příslušný výkonový transformátor. Dále na stanoviště budou instalovány zhášecí tlumivky a stavebnicové (sekundární) odporníky. Dopravu, zatažení a montáž (**montáž průchodek, radiátorů, konzervátoru apod.**), **doplnění oleje a proměření a revize stroje** (včetně zhotovení protokolů o zkouškách oleje a protokolu o zkouškách stroje) stávajícího transformátoru T101 řeší zhotovitel stavby. Transformátory T102, T103 a tlumivka TL3 budou dodávkou E.GD! Součástí dodávky EG.D je taktéž dovoz nových transformátorů do TR Blansko, osazení transformátorů T102, 3 na transformátorové stanoviště v TR Blansko, nastrojení transformátoru (montáž průchodek, radiátorů, konzervátoru apod.), doplnění oleje a proměření a revize stroje (včetně zhotovení protokolů o zkouškách oleje a protokolu o zkouškách stroje). Zhotovitel stavby zajišťuje připojení transformátoru T101, 2, 3 funkční zkoušky všech transformátorů (bude zajistí zhotovitel provedení sám, nebo si objedná provedení funkčních zkoušek od příslušného oddělení EG.D, přičemž zhotoviteli budou na jeho náklady zaúčtovány hodiny pracovníků, kteří funkční zkoušky provádějí), revizi připojení stroje (včetně příslušné revizní zprávy). Po provedení funkčních zkoušek a revizi připojení předá zhotovitel pracovníkovi správy transformátorů VVN protokol o revizi připojení trať. Na základě těchto dokumentů provede pracovník správy transformátorů VVN kontrolu připojení, funkčních zkoušek a provede uvedení transformátorů do provozu, za účasti zástupce zhotovitele stavby. Po ukončení stavby provede správce transformátorů VVN, na základě údajů od pracovníka výstavby aktivaci stroje (u T101 za účasti zástupce firmy KONČAR) dle směrnice.

Součástí dodávky EG.D je taky tlumivka TL3. Její kompletní zapojení, odzkoušení a provedení revizní zprávy zajišťuje zhotovitel stavby.

Strana VVN v transformátorových polích bude vždy pomocí Al trubek a AlFe lan vyvedena na průchodky transformátoru. Připojení napětí 110kV na transformátory bude provedeno AlFe lany 362-AL1/59-ST1A. Nula transformátoru na straně 110kV bude vždy vyvedena pomocí Cu pasoviny (+ pružná spojka 60x10) a izolátorů přes stoličku na zemnicí síť rozvodny s možností odpojení v přístupné výšce cca 500mm nad zemí. Zde na něj budou přes sběrnicovou svorku připojeny pasy 3//FeZn30x4, kterými bude toto uzemnění izolovaně (samostatně od ostatních zemnění) zataženo až po hlavní zemnicí síť. Mezi FeZn pásy a Cu pásovinu bude vložen cupalový pásek. Nula transformátoru (pásovina) bude natřena modrou barvou.

Napětí 22kV bude vždy připojeno z transformátoru přes Cu pasovinu 60x10 a pružné spojky. K pásovinám Cu budou připojeny kabelové koncovky VN s kabely 2//3x300 22-CXEKVCEY - dva kabely VN na fázi (pro T101, 2 stávající, pro T103 nové). K pásovinám Cu budou na každém stanovišti vždy připojeny svodiče přepětí 3xFVJ a 1xFVO. Nula transformátoru na straně 22kV bude vždy vyvedena pomocí Cu pasoviny 60x10 (+ pružná spojka) a izolátorů s napojením na VN kabel 22-AXEKVCEY 1x70/16 (T101, 3) a 22-AXEKVCEY 1x150/25 (T102), který povede k ocelové konstrukci u příslušné tlumivky. Po konstrukci bude kabel veden nahoru, kde bude opět napojen na Cu pasovinu 60x10 (u TL22 přes pružnou spojku), přes kterou bude připojen na příslušnou vývodku tlumivky. Pásovina Cu 60x10 (fáze L1, L2, L3) bude natřena oranžovou a označí se černými pruhy – počet pruhů dle příslušné fáze. Nula transformátoru na straně 22kV (pásovina) bude natřena modrou barvou. Nátěr nesmí být proveden v místě styčných ploch vodivých spojů (např. místa instalace propojovacích nebo zkratovacích svorek nebo připojení kabelových ok nebo svodičů přepětí)! Očištění a případné zdrsnění pasoviny před nanášením nátěrů musí být provedeno dle technologických požadavků aplikovaného nátěrového systému. Na pásovinu a stoličku u stanoviště budou instalovány příslušné zkratovací body. Odporníky RL1 a RL2 budou osazeny na pomocnou ocelovou konstrukci, která bude upevněna k pochozím roštům. Silové propojení odporníků a tlumivek bude realizováno pomocí kabelů.

Při montáži vodivých propojů je nutné dávat pozor na dodržení doskokových vzdáleností mezi živými a neživými částmi zařízení – dle ČSN EN 61936-1 je to pro napětí 123 kV min. 1100mm, pro napětí 24 kV min. 270mm.

Před objednáním vyspecifikovaných svorek je nutno ověřit jejich kompatibilitu s přípojevacími body na skutečně dodávaných přístrojích. V případě neshody je nutno vyspecifikované svorky nahradit jinými vhodnými svorkami! U svorek a jejich protikusů je také nutno ohlídat, aby nedošlo ke spojení hliníkových prvků s protikusy z mědi. V takovém případě je nutno mezi styčnou plochu vložit cupalový pásek.

Technologie na stanovištích T101 a T102 bude chráněna před přímým úderem blesku. Z tohoto důvodu bude v okolí stanovišť vybudována příslušná jímací soustava, která bude splňovat ochranu dané technologie před blesky ve třídě LPS II.

2.4 Kabely VN

VN kabely budou na kabelosvodné stoličce uchyceny pomocí příchytěk a pomocí mechanické ochrany (v každé mechanické ochraně budou ještě osazeny celkem 4 držáky).

Pro připojení fází 22kV budou na každém stanovišti využity dva paralelní trojsvazky kabelů VN 2//3x300 22-CXEKVCEY (pro T101, 2 - stávající), které povedou po kabelosvodné stoličce dále zemí do budovy rozvodny 22kV. Na stanovišti T103 se jedná o nové VN kabely (řeší PS10), které budou vybaveny také novými kab. koncovkami vn. Na stanovišti T101, 2 budou použity stávající VN kabely, které budou přeloženy z jejich původního umístění na stanovišti. Tyto VN kabely budou přeloženy i s jejich stávajícími kab. koncovkami. V rámci objektu PS10 je uvažováno s odkopáním stávajících délek VN kabelů (T101, 2).

Nula VN na stání T101-3 bude vyvedena od Cu pasoviny vedoucí k vývodce na transformátoru vždy jedním kabelem 1x70/16 22-AXEKVCEY (pro T101, 3) a 1x150/25 22-AXEKVCEY (T102), až po Cu pásovinu vedoucí k vývodce na tlumivku. Tyto kabely budou v nadzemní části upevněny pomocí kabelových příchytěk a pomocí upevněné hrdlové trubky. Pod pochozími rošty budou uloženy na kab. lávky a kab. chráničky (UV stabilní).

Kabel mezi transformátorem a tlumivkou (nula vn) bude označen černým štítkem z PVC s těmito údaji: jm. napětí, druh kabelu, průřez, měsíc a rok pokládky kabelu a místa propojení kabelu. Štítkem se označí kabel na začátku a konci kabelu a u vstupu i u výstupu z kabelových prostupů. Je třeba dodržet poloměr ohybu kabelů VN dle výrobce. Označení nových vn kabelů 22 kV (T103) řeší PS10.

2.5 Kabely NN

Pod zhašecími rošty budou umístěny kabelové žlaby pro kabely NN od transformátorů, odporníků a tlumivek. Kabely dále vždy povedou do propojovací skříně AVT1, 2, 3. V těchto skříních budou kabely propojeny a povedou kabelovým žlabem a pod zemí v ohebných chráničkách (na povrchu UV stabilní a uchyceny k POK pomocí dvoušroubové objímky) do stávajících kab. kanálů a dále pak do objektu BSP. Na stanovišti transformátoru T102 ještě bude osazena i skříň filtrace oleje, od které budou kabely opět vedeny pod zemí v ohebných chráničkách do stávajících kab. kanálů a dále pak do objektu BSP. Kabelové žlaby budou uchyceny k ocelovým profilům sloužícím pro upevnění zhašecích roštů nebo stěně stanoviště. Uchycení bude řešeno zhotovitelem na místě dle momentálních dispozičních možností, a to konkrétně pomocí POK.

Veškerá kabeláž vedoucí k výkonovým transformátorům bude vždy procházet skrz příslušný jistící transformátor proudu. Utěsnění nn kabelů v chráničkách a kabelových žlabech bude provedeno pomocí tmelu a silikonu.

2.6 Uzemnění

Na stanovištích transformátorů a tlumivek budou všechny přístroje i pomocné ocelové konstrukce uzemněny svodovými pásky FeZn 30x4. Pracovní uzemnění tlumivek a VVN uzlů výkonových transformátorů bude, až po hlavní zemnicí síť provedeno odděleně od uzemnění ostatních přístrojů a konstrukcí.

Uzemnění bude připojeno ke konstrukcím a přístrojům šroubovými spoji (pouze kolejnice budou připojeny svárem).

Před vstupy na stanoviště budou provedeny ekvipotenciální prahy (řeší PS09).

Na každém stanovišti bude pod zhašecími rošty vybudován obvodový zemnič, který bude tvořen dvojicí FeZn pásků 30/4mm. K tomuto obvodovému zemniči budou přizemněny veškeré kovové neživé části, které se na stanovišti vyskytují. U příslušných uzemňovaných přístrojů budou pasy vedeny nad pochozí rošty skrz příslušné otvory (např. skrz otvory pro kabelové žlaby) a šroubovým spojem budou připojeny k příslušnému přístroji (příp. konstrukci).

Obvodové zemniče budou napojeny prostřednictvím zemnicích průchodek ve stěnách jámek na hlavní zemnicí síť rozvodny 110kV. Prostřednictvím zemnicích průchodek bude na zemnicí síť také vždy připojena kovová výztuž ve stěnách záchytných jámek.

U všech částí zemnicí sítě včetně svodů musí být zajištěna ochrana proti korozi dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Spoje uzemňovacích pásků v zemi budou provedeny sváry s následujícím protikorozním opatřením – suchý spoj bude opatřen nátěrem gumoasfaltu (min. 2 vrstvy). Antikorozní ochrana bude také provedena v oblasti přechodů uzemňovacích přívodů mezi různými prostředími. V oblasti přechodu půda/povrch musí být ochrana min. 30cm v půdě a 20 cm na povrchu, v oblasti přechodu beton/půda min. 30cm v betonu a 100cm v půdě, v oblasti přechodu beton/povrch min 10cm v betonu a 20cm na povrchu. Sváry provedené na povrchu budou následně ošetřeny zinkovou barvou.

FeZn pásky na vzduchu budou na závěr v celé délce natřeny zelenou barvou se žlutými pruhy (kromě jejich styčných ploch s příslušným zemněným zařízením).

Obvodové uzemňovací pásky na stání budou uchyceny ke stěnám pomocí příchytů po 0,5m.

Uzemnění kostry výkonových transformátorů bude vždy provedeno 3//FeZn30x4 pasy, které budou procházet skrz jističí transformátor proudu přímo přes zemnicí průchodku na zemnicí síť R110 kV.

Uzemnění kostry tlumivek bude vždy provedeno 2//FeZn30x4 pasy.

Uzemnění sekundárních odporníků bude vždy provedeno jedním páskem FeZn30x4.

Uzemnění uzlu VVN výkonového transformátoru je popsáno v kapitole 2.3.

Pracovní uzemnění tlumivek TL1-3 bude provedeno pomocí pasů 1x Cu 60x10 (+ pružná spojka) a pásků 3//FeZn30x4, které budou od tlumivky vždy vedeny po konstrukci, ke které budou uchyceny na podpěrném izolátoru. Nad pochozími rošty bude umístěna rozpojitelná svorka a dále budou vedeny 3//FeZn30x4 k zemnicí průchodce a odtud až po hlavní zemnicí síť rozvodny (řeší PS09). Tyto pásky budou vedeny pod pochozími rošty a budou upevněny pomocí podpěr.

Uzemnění skříní AVTx a AZF bude k POK provedeno pomocí vodiče 1-YY-J 25mm², který bude na svých koncích vždy vybaven kabelovými oky a zelenožlutou smrštitelnou páskou. Uzemnění POK bude provedeno k obvodovému uzemnění vždy jedním pasem FeZn 30x4mm.

Jednotlivé pochozí rošty budou mezi sebou vzájemně vodivě propojeny pomocí vodiče 1-YY-J 25mm², který bude na svých koncích vždy vybaven kabelovými oky a zelenožlutou smrštitelnou páskou. Stejným vodičem budou následně uzemněny na obvodový zemnič (min. na 2. místech).

Uzemnění stínění VN kabelů bude provedeno prostřednictvím lisovacích kabelových ok, které budou šroubem připojeny na blízkou uzemněnou ocelovou konstrukci.

2.7 Označovací štítky a tabulky

Na stanovištích transformátorů a tlumivek budou osazeny příslušné označovací štítky a tabulky. Osazení štítků a tabulek bude dle jejich typu provedeno na některou z ocelových konstrukcí nebo přímo na některý z přístrojů (např. na propojovací skříně). Upevnění a provedení jednotlivých štítků bude provedeno dle platné (TNS 30 0010.07).

2.8 Provizorní připojení T101

V rámci 3. a 4. etapy výstavby bude provizorně připojen transformátor T101 na linku V525 Boskovice. Tento propoj bude realizován v rámci objektu SO01. V rámci objektu PS04 budou instalovány průvlekové PTP na průchodky transformátoru. PTP jsou předjednány pro vypůjčení s panem Gertnerem tel. 773 800 270 a jsou umístěná na rozvodně Brno Bohunice. Na rozvodně Bohunice je celkem 6ks PTP. V rámci stavby budou vybrány 3ks, které jsou nejvíce zachovalé a dopraveny na rozvodnu Blansko. K PTP jsou ještě třeba kryty svorkovnice, které jsou umístěné společně s PTP. Pro tyto PTP bude na místě sestrojena pomocná konstrukce z nevodivého materiálu – Textitu. PTP budou připojeny kabely, které jsou řešeny v objektu PS31.

3 Regulace napětí

Všechny tři stroje T101, T102, T103 jsou vybaveny regulátorem napětí pod zatížením. Regulátor je poháněn motorovým pohonem. Regulace napětí je možná z několika úrovní. Je možno ovládat regulaci povelů Více, Méně a Zablokování regulace (dálkové vypnutí cívky stykače na přívodu pohonu). Automatické řízení pohonu pro přepínání odboček bude provedeno ze skříně ARAx konkrétně z regulátoru, který je v každé osazen.

4 Ochrany

Ochrana každého transformátoru bude provedena terminálem rozdílové ochrany 7UT85 osazené ve skříně ARExx v budově společných provozů. Chráněním transformátorů a regulací napětí se podrobněji zabývá objekt CZD00042 (PS31-Ochrany).

5 Signalizace poruchových stavů

Veškerá signalizace je jak z transformátoru, tak z pohonu regulace vedena kabeláží přes propojovací skříně transformátorů AVTxx do rozvaděče ochrany, kde je napojena do řídicího systému. Propojovací skříně AVT01,02,03 budou osazeny v prostoru každého transformátorového stanoviště pro T101,102,103.

Poruchová signalizace i signalizace stavů je signalizována pomocí napětí 1.13, signály ze strojních ochrany (Buchholzovo relé, ochranné relé regulace, přetlakový ventil...) jsou vedeny pomocí příslušného ovládacího napětí. Tyto signály jsou ve skříně ochrany připojeny k cívkám zmnožovacích relé, které svými kontakty jednak vypínají vypínače VVN, VN a dále signalizují vznik poruchy do řídicího systému. Podrobněji zabývá objekt CZD00042 (PS31-Ochrany).

6 Uvedení do provozu a provozní podmínky

6.1 Předpoklady pro uvedení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu musí být zařízení překontrolováno, musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným provedením. Na zařízení musí být provedena výchozí revize dle ČSN

33 1500 a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, která musí obsahovat protokoly o provedených měřeních.

6.2 Obsluha zařízení

Manipulovat s přístroji smí jen osoby s příslušnou odbornou kvalifikací, znalé všeobecných i místních platných provozních a bezpečnostních předpisů. Osoby pověřené obsluhou v rozvodně musí být seznámeny se všemi příslušnými předpisy a normami, zejména s ESČ 00.01.12 „První pomoc při úrazu el. energií“. Zároveň musí tyto osoby prokázat základní znalosti pojmů o el. zařízení, musí být prokazatelně obeznámeny s obsluhou provozovaného zařízení a nebezpečím, které může vzniknout osobám a zařízení. Rovněž musí být řádně poučeny o dovozených manipulacích na zařízení, o blokovacích podmínkách apod. Provozovatel zařízení zajistí opravu stávajícího provozního a manipulačního předpisu.

6.3 Provoz a údržba zařízení

Veškeré práce na el. zařízení a v blízkosti zařízení se mohou provádět pouze podle pravidel uvedených v platném místním provozním předpisu, tato pravidla však nenahrazují platné předpisy a normy, pouze je prohlubují, eventuálně vysvětlují. Při práci na elektrickém zařízení nebo v jeho blízkosti je nutno respektovat bezpečnostní ustanovení dle ČSN EN 50110-1 ed.3.

7 Požadavky na dodavatele stavby

- Předpokládá se, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá firma a proto je odpovědností účastníka výběrového řízení, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání veškeré dokumentace. V případě chybějících informací v projektové dokumentaci je plnou odpovědností zhotovitele doplnit informace vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit kompletní nabídku bez pozdějšího nárokování jakýchkoliv víceprací.
- Zhotovitel montáže musí mít v celém období průběhu montáže během pracovní doby kompetentního pracovníka, jehož povinností a odpovědností je akceptovat instrukce zadavatele nebo jím pověřené osoby, a který je zodpovědný za koordinaci aktivit zhotovitele montáže s ostatními zúčastněnými zhotoviteli.
- Zhotovitel montáže je odpovědný za péči o zařízení a údržbu elektrického zařízení, včetně zařízení dodaných či zapůjčených zadavatelem, a to až do konečné přejímky stavby.
- Před započatím stavebních a montážních prací musí být dodavatelem vypracován a provozovatelem schválen podrobný harmonogram prací, potřeb mechanismů a vypínání sítí.
- Pracovní stoje, mechanismy, lešení, apod. zajišťuje generální dodavatel dle potřeby.
- Veškeré stavební práce (např. průrazy ve zdech a stropěch z důvodu montáže nových kabelových roštů a stoupacích vedení, atd.) nad rámec projektu musí zhotovitel odsouhlasit se zástupcem investora a projektanta před jejich provedením.
- Při montáži dodržet ustanovení platných norem ČSN a PNE a standardů provozovatele.
- Po dokončení montážních prací bude vystavena výchozí revizní zpráva.
- **Veškeré změny v projektu budou zaznamenány do dokumentace skutečného stavu. Podmínkou převzetí dokumentace skutečného stavu provozovatelem je zaznamenání všech provedených změn nejen do montážních a výrobních výkresů dodavatele, ale také do celé původní prováděcí dokumentace zpracované projektantem stavby. Zvláště je třeba opravit všechna přehledová a liniová schémata, kabelové listiny a technické zprávy !!! Tyto opravy zajišťuje generální dodavatel stavby v součinnosti se subdodavateli dílčích částí.**